Canada Communicable Disease Report • Relevé des maladies transmissibles au Canada

CCDR • RMTC

1 September 2004 • Volume 30 • Number 17 | le 1er septembre 2004 • Volume 30 • Numéro 17

ISSN 1188-4169

Contained in this issue:

- The rise of penicillin-susceptible *Streptococcus pneumoniae* — Providence Health Care, Vancouver, British Columbia, 1998-2003 . . . 149
- Avian Influenza - Assessment of the current situation (30 July 2004) . . . 153
- WHO web sites on infectious diseases – updated on 11 June 2004 . . . 154
- Cholera, 2003 . . . 154

Contenu du présent numéro :

- Augmentation de la sensibilité de *Streptococcus pneumoniae* à la penicilline — Providence Health Care, Vancouver, Colombie-Britannique, 1998-2003 . . . 149
- Grippe aviaire – Évaluation de la situation actuelle (30 juillet 2004) . . . 153
- Sites Internet de l'OMS sur les maladies infectieuses – mis à jour le 11 juin 2004 . . . 154
- Cholera, 2003 . . . 154

THE RISE OF PENICILLIN-SUSCEPTIBLE *STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE* — PROVIDENCE HEALTH CARE, VANCOUVER, BRITISH COLUMBIA, 1998-2003

Introduction

Since its emergence nearly 40 years ago, *Streptococcus pneumoniae* resistant to penicillin has emerged as a worldwide phenomenon; indeed, it is likely that no other mode of resistance has been so well documented from an epidemiologic and microbiologic point of view[1,2,3]. In Canada, there has been an alarming increase in the reported prevalence of penicillin non-susceptible isolates (intermediate plus high-level resistance) over the past decade[4,5]. This report summarizes 6 years of *S. pneumoniae*, penicillin susceptibility surveillance at a large secondary, tertiary, and quaternary-care health care centre in Western Canada.

Methods

Laboratory-based surveillance for *S. pneumoniae* susceptibility to penicillin was performed for the period 1 January 1998 to 31 December 2003. All *S. pneumoniae* isolates recovered from clinical specimens that were formally reported by the microbiology laboratory to the ordering physician were included in the database. The specimens originated from one large, academic referral centre (St. Paul's Hospital), two community-based hospitals (Mount St. Joseph's Hospital and St. Vincent's Hospital), as well as a number of community care outpatient clinics and residential care facilities. All isolates with finalized reports were included in the analysis, regardless of specimen site.

Alpha-haemolytic colonies suspicious for *S. pneumoniae* were subcultured on 5% sheep agar plates and incubated for 18-24 h at 35° C in 5-10% CO_2. Organisms were identified using a number of techniques, including Gram's stain, colonial morphology and growth characteristics, susceptibility to optochin, and Phadebact® Pneumococcus coagglutination test. Supplementary testing for bile solubility was performed when necessary.

AUGMENTATION DE LA SENSIBILITÉ DE *STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE* À LA PÉNICILLINE — PROVIDENCE HEALTH CARE, VANCOUVER, COLOMBIE-BRITANNIQUE, 1998-2003

Introduction

Depuis son apparition il y a plus de 40 ans, *Streptococcus pneumoniae* résistant à la pénicilline s'est répandu dans le monde entier; de fait, c'est probablement le mode de résistance qui a été le plus documenté du point de vue épidémiologique et microbiologique[1,2,3]. Au Canada, on a observé une augmentation alarmante du nombre signalé d'isolats non sensibles à la pénicilline (résistance intermédiaire et résistance de haut niveau) au cours des 10 dernières années[4,5]. Nous présentons dans ce rapport le résumé de 6 années de surveillance de la sensibilité de *S. pneumoniae* à la pénicilline dans un grand centre de soins secondaires, tertiaires et quaternaires de l'Ouest du Canada.

Méthodologie

Une surveillance en laboratoire de la sensibilité de *S. pneumoniae* à la pénicilline a été exercée du 1er janvier 1998 au 31 décembre 2003. Toutes les souches de *S. pneumoniae* isolées dans les échantillons cliniques qui ont été signalées officiellement par le laboratoire de microbiologie au médecin prescripteur ont été incluses dans la base de données. Les échantillons provenaient d'un grand centre universitaire de référence (St. Paul's Hospital), de deux hôpitaux communautaires (Mount St. Joseph's Hospital et St.Vincent's Hospital) de même que d'un certain nombre de centres communautaires de consultations externes et de résidences de soins. Tous les isolats accompagnés d'un rapport final ont fait l'objet de l'analyse, peu importe le site de prélèvement.

Les colonies alpha-hémolytiques soupçonnées de contenir *S. pneumoniae* ont fait l'objet de sous-cultures sur des plaques de gélose à 5 % de sang de mouton et ont été incubées pendant 18 à 24 h à 35 °C dans du CO_2 à 5 % à 10 %. Les organismes ont été identifiés à l'aide d'un certain nombre de techniques, notamment la coloration de Gram, la morphologie des colonies et les caractéristiques de croissance, la sensibilité à l'optochine et le test de coagglutination Phadebact® pour les pneumocoques. Des analyses supplémentaires de la solubilité dans la bile ont été effectuées au besoin.

Resistance to penicillin was screened using a 1 µg oxacillin disk and all isolates with inhibition zones of ≥ 20 mm were considered susceptible according to the recommendations of the NCCLS (previously known as the National Committee for Clinical Laboratory Standards)[6]. The minimum inhibitory concentration (MIC) for penicillin-susceptible *S. pneumoniae* was defined as 0.06 mg/L[6].

Annual cumulative susceptibility data for *S. pneumoniae* and penicillin were extracted from the microbiology laboratory's computerized information system. A chi-squared test for trend was calculated for statistical significance using Epi-Info 6 (edition 6.04d, CDC, Atlanta and WHO, Geneva).

Results

A total of 1218 *S. pneumoniae* isolates were recovered over the 6-year surveillance period. Of these, 793 (65%) originated from St. Paul's Hospital. Table 1 shows the cumulative susceptibility data for *S. pneumoniae* and the number of annual isolates identified and tested according to year. From 1998 to 2003, the proportion of *S. pneumoniae* isolates susceptible to penicillin rose steadily from 77% in 1998 to 88% in 2003 ($p = 0.001$).

Table 1. Cumulative penicillin susceptibility data for *Streptococcus pneumoniae* isolates, Providence Health Care, 1998-2003 ($n = 1218$)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Percent susceptible*	77	80	85	85	86	88
Number of isolates tested	136	260	208	199	236	179

*Excludes intermediate (MIC 0.12–1 mg/L) and resistant (MIC ≥ 2 mg/L) isolates

Figure 1 shows the breakdown of isolates according to specimen type. Of the total number of isolates, the majority were recovered from sputum, 664 (54.5%). Invasive isolates originating from sterile sites (blood, cerebrospinal fluid, and joint fluid) accounted for 252 (20.7%) of the total. Miscellaneous specimens from which *S. pneumoniae* was recovered included eye, ear, wound, and urine specimens.

Discussion

S. pneumoniae with reduced susceptibility to penicillin is a major concern to clinicians and public health officials across Canada and around the world. Although the prevalence of *S. pneumoniae* with reduced susceptibility to penicillin varies greatly depending on geography, reports of disturbingly high rates of penicillin resistance have been widely publicized and, in turn, have influenced national treatment guidelines on community-acquired pneumonia, as well as other manifestations of pneumococcal disease[7,8]. Physicians treating patients with infections presumed to be due to *S. pneumoniae* are under increasing pressure to prescribe broad-spectrum antibiotics such as newer-generation fluoroquinolones and vancomycin.

In contrast to findings from multi-centre and national surveillance programs in Canada and abroad[4,5], this report describes increasing susceptibility of *S. pneumoniae* to penicillin at a large health care centre in Vancouver for the period 1998 to 2003. This

Pour étudier la résistance à la pénicilline, nous avons utilisé un disque de 1 µg d'oxacilline, et tous les isolats comportant des zones d'inhibition de ≥ 20 mm ont été jugés sensibles conformément aux recommandations du NCCLS (anciennement connu sous le nom de National Committee for Clinical Laboratory Standards)[6]. La concentration minimale inhibitrice (CMI) pour *S. pneumoniae* sensible à la pénicilline a été établie à 0,06 mg/L[6].

Des données cumulatives annuelles sur la sensibilité de *S. pneumoniae* à la pénicilline ont été extraites du système informatique du laboratoire de microbiologie. Un test du chi carré pour la tendance a été effectué pour calculer la signification statistique à l'aide du logiciel Epi-Info 6 (édition 6.04d, CDC, Atlanta et OMS, Genève).

Résultats

En tout, 1 218 isolats de *S. pneumoniae* ont été récupérés au cours de la période de surveillance de 6 ans. De ce nombre, 793 (65 %) provenaient du St. Paul's Hospital. Le tableau 1 présente les données cumulatives sur la sensibilité de *S. pneumoniae* ainsi que le nombre annuel d'isolats identifiés et analysés chaque année. Entre 1998 et 2003, la proportion d'isolats de *S. pneumoniae* sensibles à la pénicilline n'a cessé de progresser, passant de 77 % à 88 % ($p = 0,001$).

Tableau 1. Données cumulatives sur la sensibilité à la pénicilline des isolats de *Streptococcus pneumoniae*, Providence Health Care, 1998-2003 ($n = 1\,218$)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Pourcentage d'isolats sensibles*	77	80	85	85	86	88
Nombre d'isolats analysés	136	260	208	199	236	179

*Exclut les isolats présentant une résistance intermédiaire (CMI 0,12–1 mg/L) et les isolats résistants (CMI ≥ 2 mg/L)

La figure 1 donne un aperçu du nombre d'isolats selon le type d'échantillon. La majorité des streptocoques ont été isolés dans les expectorations, 664 (54,5 %). Par ailleurs, 252 (20,7 %) provenaient de sites stériles (sang, liquide céphalorachidien et liquide articulaire). *S. pneumoniae* a également été isolé dans divers autres prélèvements : œil, oreille, plaie et urine.

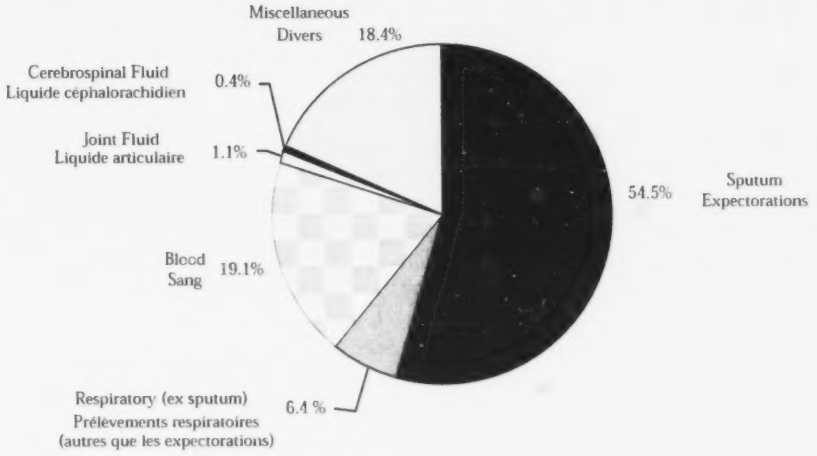
Analyse

Les souches de *S. pneumoniae* affichant une sensibilité réduite à la pénicilline représentent un important problème pour les cliniciens et les autorités sanitaires dans tout le Canada et le reste du monde. Bien que la prévalence de *S. pneumoniae* présentant une sensibilité réduite à la pénicilline varie grandement selon la géographie, des rapports faisant état de taux anormalement élevés de résistance à la pénicilline ont été largement diffusés et ont ainsi influé sur les lignes directrices nationales relatives au traitement des pneumonies extrahospitalières et d'autres manifestations pneumococciques[7,8]. Les médecins qui traitent des patients atteints d'une infection qu'ils présument être due à *S. pneumoniae* subissent de plus en plus de pressions en vue de prescrire des antibiotiques à large spectre, tels que les fluoroquinolones de dernière génération et la vancomycine.

Contrairement aux résultats de programmes multicentriques et nationaux de surveillance au Canada et à l'étranger[4,5], le présent rapport décrit une augmentation de la sensibilité de *S. pneumoniae* à la pénicilline dans un grand centre de santé de Vancouver pour la période de 1998 à 2003. Cette

Figure 1. *Streptococcus pneumoniae* isolates according to specimen type, Providence Health Care, 1998-2003 (*n* = 1218)

Figure 1. Isolats de *Streptococcus pneumoniae* selon le type d'échantillon, Providence Health Care, 1998-2003 (*n* = 1 218)



apparent reversal in the trend of increasing pneumococcal resistance has important clinical implications. First, clinicians caring for patients with *S. pneumoniae* infections need to pay close attention to local antimicrobial resistance patterns when making decisions for empirical treatment. National treatment guidelines play an important role in steering physicians towards appropriate treatment options; however, these guidelines tend to be based on national surveillance data and may be of less use when resistance rates vary greatly from region to region. Following guidelines from other countries is even less desirable as these recommendations are inevitably based on surveillance data which have been collected even further afield.

Second, use of very broad-spectrum "respiratory" fluoroquinolones as first-line antibiotics for community-acquired pneumonia in areas where penicillin resistance is uncommon may be unnecessary and even excessive[7]. It may be more prudent to reserve these agents for patients who are infected with an organism known to exhibit frank resistance to penicillin.

Third, with the introduction and increasing use of heptavalent pneumococcal conjugate vaccination, a potential reduction in the carriage and circulation of penicillin-non-susceptible *S. pneumoniae* in immunized children and their contacts is expected[10]. The data from this report, however, precede the widespread implementation of conjugate vaccine in British Columbia implying that other factors may be responsible for the phenomenon of increasing susceptibility.

inversion apparente de la tendance à la hausse de la résistance du pneumocoque a d'importantes répercussions cliniques. Tout d'abord, les cliniciens qui soignent des patients atteints d'une infection à *S. pneumoniae* doivent examiner soigneusement les profils locaux de résistance aux antimicrobiens lorsqu'ils prennent une décision concernant le traitement empirique. Les lignes directrices nationales en matière de traitement jouent un rôle important en guidant les médecins dans le choix de la modalité thérapeutique la plus indiquée; toutefois, ces lignes directrices se fondent souvent sur des données nationales de surveillance et peuvent être moins utiles lorsque les taux de résistance varient grandement d'une région à l'autre. Il est encore moins recommandable de suivre les lignes directrices d'autres pays, car ces recommandations se fondent inévitablement sur des données de surveillance recueillies en terrain encore plus éloigné.

Deuxièmement, le recours à des fluoroquinolones «respiratoires» à très large spectre comme antibiotiques de première intention pour les pneumonies extrahospitalières dans les régions où la résistance à la pénicilline est rare peut être inutile, voire excessif[7]. Il peut être plus prudent de réserver ces agents aux patients qui sont infectés par un micro-organisme qu'on sait être porteur d'une résistance franche à la pénicilline.

Troisièmement, par suite de l'introduction et de l'usage accru du vaccin conjugué heptavalent contre le pneumocoque, on doit s'attendre à une réduction possible du nombre de porteurs et de souches en circulation de *S. pneumoniae* non sensible à la pénicilline chez les enfants immunisés et leurs contacts[10]. Les données fournies dans le présent rapport ont cependant été recueillies avant l'adoption généralisée du vaccin conjugué en Colombie-Britannique, ce qui veut dire que d'autres facteurs peuvent être à l'origine de l'augmentation de la sensibilité.

Conclusions

Although the rise of penicillin-resistant *S. pneumoniae* has been well documented in the medical literature, laboratory-based surveillance from Providence Health Care reveals a trend of increasing susceptibility to penicillin for the period 1998 to 2003. MIC testing was not performed routinely on all *S. pneumoniae* isolates and therefore, exact rates of intermediate and high-level resistance could not be included in the analysis. Nevertheless, this report underscores the importance of reviewing local susceptibility data when making empiric treatment decisions. Physicians should reconsider routinely prescribing "respiratory" fluoroquinolones to patients with uncomplicated pneumococcal infections as first-line drugs when standard penicillins may suffice.

Acknowledgements

The author would like to thank Catherine Haynes for her help in extracting the data. Kate Cummings assisted with the statistical calculations. I would also like to acknowledge the work of laboratory staff in the Division of Medical Microbiology, Providence Health Care.

References

1. Low DE. *The era of antimicrobial resistance – implications for the clinical laboratory*. Clin Microbiol Infect 2002;8:9-20.
2. Goldstein FW, Garau J. *30 years of penicillin-resistant **S. pneumoniae**: myth or reality?* Lancet 1997;350:233-4.
3. Forward KR. *The epidemiology of penicillin resistance in **Streptococcus pneumoniae***. Semin Respir Infect 1999;14:243-54.
4. Zhanel GG, Palatnick L, Nichol K et al. *Antimicrobial resistance in respiratory tract **Streptococcus pneumoniae** isolates: results of the Canadian Respiratory Organism Susceptibility Study, 1997 to 2002*. Antimicrob Agents Chemother 2003;47:1867-74.
5. Greenberg D, Speert DP, Mahenthiralingam E et al. *Emergence of penicillin-nonsusceptible **Streptococcus pneumoniae** invasive clones in Canada*. J Clin Microbiol 2002;40:68-74.
6. NCCLS. *Performance standards for antimicrobial susceptibility testing; fourteenth informational supplement*, NCCLS document M100-S14. 2004, Wayne, Pennsylvania.
7. Mandell LA, Marrie TJ, Grossman RF et al. *Canadian guidelines for the initial management of community-acquired pneumonia: an evidence-based update by the Canadian Infectious Diseases Society and the Canadian Thoracic Society*. Clin Infect Dis 2000;31:383-421.
8. Mandell LA, Bartlett JG, Dowell SF et al. *Update of practice guidelines for the management of community-acquired pneumonia in immunocompetent adults*. Clin Infect Dis 2003;37:1405-33.
9. Feldman C. *Clinical relevance of antimicrobial resistance in the management of pneumococcal community-acquired pneumonia*. J Lab Clin Med 2004;143:269-83.
10. Klugman KP. *Efficacy of pneumococcal conjugate vaccines and their effect on carriage and antimicrobial resistance*. Lancet Infect Dis 2001;1:85-91.

Source: *M Romney, MD, FRCPC, DTM&H, Providence Health Care, Vancouver, BC.*

Conclusions

Bien que l'augmentation de la résistance de *S. pneumoniae* à la pénicilline ait été bien documentée dans la littérature médicale, la surveillance en laboratoire exercée par Providence Health Care met en évidence une tendance à la hausse de la sensibilité à la pénicilline pour la période de 1998 à 2003. Les études de la CMI n'ont pas été effectuées systématiquement sur tous les isolats de *S. pneumoniae*; nous n'avons donc pas pu inclure des taux exacts de résistance intermédiaire et de résistance de haut niveau dans l'analyse. Ce rapport souligne néanmoins l'importance d'examiner les données locales sur la sensibilité au moment de prendre une décision concernant le traitement empirique. Les médecins devraient y penser à deux fois avant de prescrire systématiquement des fluoroquinolones «respiratoires» aux patients souffrant d'une infection pneumococcique non compliquée comme médicaments de première intention lorsque l'administration de pénicillines standard pourrait suffire.

Remerciements

L'auteur aimerait remercier Catherine Haynes pour son aide dans l'extraction des données. Kate Cummings a également contribué aux calculs statistiques. Il convient également de souligner le travail effectué par le personnel de laboratoire de la Division of Medical Microbiology, Providence Health Care.

Références

1. Low DE. *The era of antimicrobial resistance – implications for the clinical laboratory*. Clin Microbiol Infect 2002;8:9-20.
2. Goldstein FW, Garau J. *30 years of penicillin-resistant **S. pneumoniae**: myth or reality?* Lancet 1997;350:233-4.
3. Forward KR. *The epidemiology of penicillin resistance in **Streptococcus pneumoniae***. Semin Respir Infect 1999;14:243-54.
4. Zhanel GG, Palatnick L, Nichol K et coll. *Antimicrobial resistance in respiratory tract **Streptococcus pneumoniae** isolates: results of the Canadian Respiratory Organism Susceptibility Study, 1997 to 2002*. Antimicrob Agents Chemother 2003;47:1867-74.
5. Greenberg D, Speert DP, Mahenthiralingam E et coll. *Emergence of penicillin-nonsusceptible **Streptococcus pneumoniae** invasive clones in Canada*. J Clin Microbiol 2002;40:68-74.
6. NCCLS. *Performance standards for antimicrobial susceptibility testing; fourteenth informational supplement*, NCCLS document M100-S14. 2004, Wayne, Pennsylvania.
7. Mandell LA, Marrie TJ, Grossman RF et coll. *Canadian guidelines for the initial management of community-acquired pneumonia: an evidence-based update by the Canadian Infectious Diseases Society and the Canadian Thoracic Society*. Clin Infect Dis 2000;31:383-421.
8. Mandell LA, Bartlett JG, Dowell SF et coll. *Update of practice guidelines for the management of community-acquired pneumonia in immunocompetent adults*. Clin Infect Dis 2003;37:1405-33.
9. Feldman C. *Clinical relevance of antimicrobial resistance in the management of pneumococcal community-acquired pneumonia*. J Lab Clin Med 2004;143:269-83.
10. Klugman KP. *Efficacy of pneumococcal conjugate vaccines and their effect on carriage and antimicrobial resistance*. Lancet Infect Dis 2001;1:85-91.

Source : *M Romney, MD, FRCPC, DTM&H, Providence Health Care, Vancouver (C.-B.)*

INTERNATIONAL NOTES

AVIAN INFLUENZA - ASSESSMENT OF THE CURRENT SITUATION 30 JULY 2004

After a period of quiescence in Southeast Asia, outbreaks of highly pathogenic avian influenza A(H5N1) are again being reported in chickens and ducks in China, Indonesia, Thailand and Viet Nam. In Thailand, outbreaks have been reported in 21 of 76 provinces; and in Viet Nam outbreaks were reported in the northern, central and southern parts of the country. These outbreaks, many without apparent epidemiologic links to each other, suggest A(H5N1) is now widely prevalent and is very likely to have become endemic.

The outbreaks in birds pose a significant threat to human health.

As WHO has stated since the first A(H5N1) outbreaks were reported, this virus has the potential to ignite a global influenza pandemic in humans. In a number of these outbreaks since the beginning of 2004, the virus has jumped from infected chickens or ducks directly to humans. These direct human infections have produced severe and sometimes fatal outcomes. WHO's continuing concern is that this virus may reassort its genes with those from a human influenza virus, thereby acquiring the ability to move easily from human to human and thus triggering a pandemic.

Recent media reports have occasionally suggested the presence of new human cases of A(H5N1). WHO has received no information substantiating these reports.

At a meeting in Bangkok, Thailand, which ended on 30 July 2004, the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), in association with the World Organization for Animal Health (OIE) and WHO, announced plans to launch a new regional veterinary influenza network. WHO welcomes this initiative as this network aims to strengthen surveillance in animals and should provide more rapid diagnosis of the disease.

The FAO/OIE regional animal laboratory network will closely link with the WHO's global influenza program to allow for more rapid sharing of virus samples. Faster and broader sharing of samples will enable WHO to monitor for changes in the virus which could diminish the effectiveness of the human vaccine currently under development. To date, such sample exchanges have been retarded in some affected countries.

The risk of emergence of a new human pandemic virus will remain as long as the avian influenza virus exists in the environment. Without significant increase in control efforts at national and international levels, it may be years before the virus is eradicated. While these control efforts continue, WHO reemphasizes the need to monitor the health of people on these front lines. Thus, WHO-coordinated preparedness activities will continue and WHO encourages members states to start or continue with their own influenza pandemic preparedness plans.

Source: *WHO Weekly Epidemiological Record, Vol 79, No 32, 2004.*

NOTES INTERNATIONALES

GRIPPE AVIAIRE – EVALUATION DE LA SITUATION ACTUELLE 30 JUILLET 2004

Après une période silencieuse en Asie du Sud-Est, on signale à nouveau des flambées de grippe aviaire hautement pathogène A(H5N1) chez le poulet et le canard en Chine, en Indonésie, en Thaïlande et au Viet Nam. En Thaïlande, 21 des 76 provinces en ont notifiées et au Viet Nam, le Nord, le centre et le Sud du pays sont touchés. Ces flambées épidémiques, sans lien épidémiologique apparent entre beaucoup d'entre elles, laissent à penser que le virus A(H5N1) a désormais une prévalence étendue et une forte probabilité d'être devenu endémique.

Ces flambées aviaires constituent une menace importante pour la santé publique.

Comme l'OMS l'a déclaré depuis les premières flambées de grippe A(H5N1), ce virus a la possibilité de déclencher une pandémie chez l'homme. Lors des flambées épidémiques qui ont eu lieu depuis le début de 2004, l'être humain s'est infecté directement à partir des poulets ou des canards contaminés à plusieurs reprises. Ces infections directes ont abouti à des pathologies graves, voire mortelles dans certains cas. Le fait que ce virus pourrait réassortir ses gènes avec ceux du virus humain et acquérir ainsi la possibilité de se transmettre facilement au sein de l'espèce humaine et de déclencher une pandémie reste une source de préoccupation pour l'OMS.

Récemment, les medias ont évoqué de temps à autre l'existence de nouveaux cas humains de grippe A(H5N1). L'OMS n'a cependant reçu aucune information étayant ces affirmations.

Lors d'une réunion qui s'est achevée à Bangkok (Thaïlande) le 30 juillet 2004, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) a annoncé, en association avec l'Organisation mondiale de la Santé animale (OIE) et l'OMS, des plans pour lancer un nouveau réseau régional sur la grippe animale. L'OMS se félicite de cette initiative, qui a pour objectif de renforcer la surveillance chez l'animal et de permettre un diagnostic plus rapide de la maladie.

Le réseau régional FAO/OIE de laboratoires vétérinaires s'associera étroitement avec le programme mondial de l'OMS sur la grippe pour parvenir à un échange plus rapide des échantillons viraux. Ces échanges accélérés et à plus grande échelle permettront à l'OMS de surveiller les modifications du virus susceptibles d'affecter l'efficacité du vaccin humain en cours de développement. Jusqu'à maintenant, ils ont été trop lents dans certains des pays touchés.

Le risque d'apparition d'un nouveau virus humain pandémique persistera tant que le virus de la grippe aviaire sera présent dans l'environnement. Sans un développement important des efforts de lutte au niveau national et international, il faudra peut-être des années avant de pouvoir l'éradiquer. Alors que ces efforts se poursuivent, l'OMS souligne de nouveau la nécessité de surveiller la santé des personnes les plus exposées. Les travaux de préparation à une pandémie, coordonnés par l'OMS, continuent et l'Organisation conseille aux États Membres de commencer à faire au niveau national des plans de préparation ou à poursuivre cette activité.

Source : *Relevé épidémiologique hebdomadaire de l'OMS, vol 79, n° 32, 2004.*

WHO web sites on infectious diseases – updated on 11 June 2004

Sites Internet de l'OMS sur les maladies infectieuses – mis à jour le 11 juin 2004

Antimicrobial resistance information bank	**http://oms2.b3e.jussieu.fr/arinfobank/**	Banque de données sur la pharmacorésistance
Buruli ulcer	**http://www.who.int/gtb-buruli**	Ulcère de Buruli
Cholera	**http://www.who.int/csr/disease/cholera**	Choléra
Deliberate use of biologic and chemical agents	**http://www.who.int/csr/delibepidemics/**	Usage délibéré d'agents chimiques et biologiques
Dengue (DengueNet)	**http://oms2.b3e.jussieu.fr/DengueNet**	Dengue (DengueNet)
Eradication/elimination programmes	**http://www.who.int/infectious-disease-news/**	Programmes d'éradication/élimination
Filariasis	**http://www.filariasis.org**	Filariose
Geographic information systems (GIS)	**http://www.who.int/csr/mapping/**	Systèmes d'information géographique
Global atlas of infectious diseases	**http://globalatlas.who.int**	Atlas mondial des maladies infectieuses
Health topics	**http://www.who.int**	La santé de A à Z
Infectious diseases	**http://www.who.int/health-topics/idindex.htm**	Maladies infectieuses
Influenza network (FluNet)	**http://oms.b3e.jussieu.fr/flunet/**	Réseau grippe (FluNet)
Integrated management of childhood illnesses	**http://www.who.int/chd/**	Prise en charge intégrée des maladies de l'enfance
International travel and health	**http://www.who.int/ith/**	*Voyages internationaux et santé*
Intestinal parasites	**http://www.who.int/wormcontrol/**	Parasites intestinaux
*Leishmaniasis	**http://www.who.int/leishmaniasi/en/**	*Leishmaniose
Leprosy	**http://www.who.int/lep/**	Lepre
Malaria	**http://www.rbm.who.int**	Paludisme
Newsletter (*Action against infection*)	**http://www.who.int/infectious-disease-news/**	Bulletin (*Agir contre les infections*)
Outbreaks	**http://www.who.int/csr/don**	Flambées d'épidémies
Poliomyelitis	**http://www.who.int/gpv/**	Poliomyélite
Rabies network (RABNET)	**http://www.who.int/rabies**	Réseau rage (RABNET)
Report on infectious diseases	**http://www.who.int/infectious-disease-report/**	*Rapport sur les maladies infectieuses*
Salmonella surveillance network	**http://www.who.int/salmsurv**	Reseau de surveillance de la salmonellose
Smallpox	**http://www.who.int/csr/disease/smallpox/**	Variole
Surveillance and response	**http://www.who.int/csr/**	Surveillance et action
Tropical disease research	**http://www.who.int/tdr/**	Recherche sur les maladies tropicales
Tuberculosis	**http://www.who.int/gtb/** *and/et* **http://www.stoptb.org**	Tuberculose
Vaccines	**http://www.who.int/gpv/**	Vaccins
Weekly epidemiological record	**http://www.who.int/wer/**	*Relevé épidémiologique hebdomadaire*
WHO Office in Lyon	**http://www.who.int/csr/labepidemiology**	Bureau de l'OMS à Lyon
WHO pesticide evaluation scheme (WHOPES)	**http://www.who.int/ctd/whopes/**	Schéma OMS d'évaluation des pesticides (WHOPES)
WHO Mediterranean Centre, Tunis	**http://wmc.who.int**	Centre méditerranéen de l'OMS, Tunis

Source: *WHO Weekly Epidemiological Record, Vol 79, No 30, 2004.*

Source : *Relevé épidémiologique hebdomadaire de l'OMS, vol 79, n° 30, 2004.*

CHOLERA, 2003

Cholera cases due to *Vibrio cholerae* were reported from all continents except Oceania (Map 1). During 2003, 45 countries officially reported to WHO a total of 111 575 cases and 1894 deaths. The overall number of cases and deaths declined compared with previous years (Figure 1). The overall case-fatality rate (CFR) decreased to 1.74% but remained high among vulnerable groups in high-risk areas, with rates of up to 41%. Africa reported a total of 108 067 cases, accounting for 96% of the global total of officially notified cholera cases. The number of cases reported from the Americas and Asia continued to decline, and Europe notified only imported cases. Globally, however, the actual figures are estimated to be higher owing to underreporting and other limitations of surveillance systems and to the increased size of vulnerable populations.

Fewer cases occurred in Africa compared with 2002. During 2003, major outbreaks of cholera occurred in the Democratic Republic of the Congo, Liberia, Mozambique and Somalia. WHO

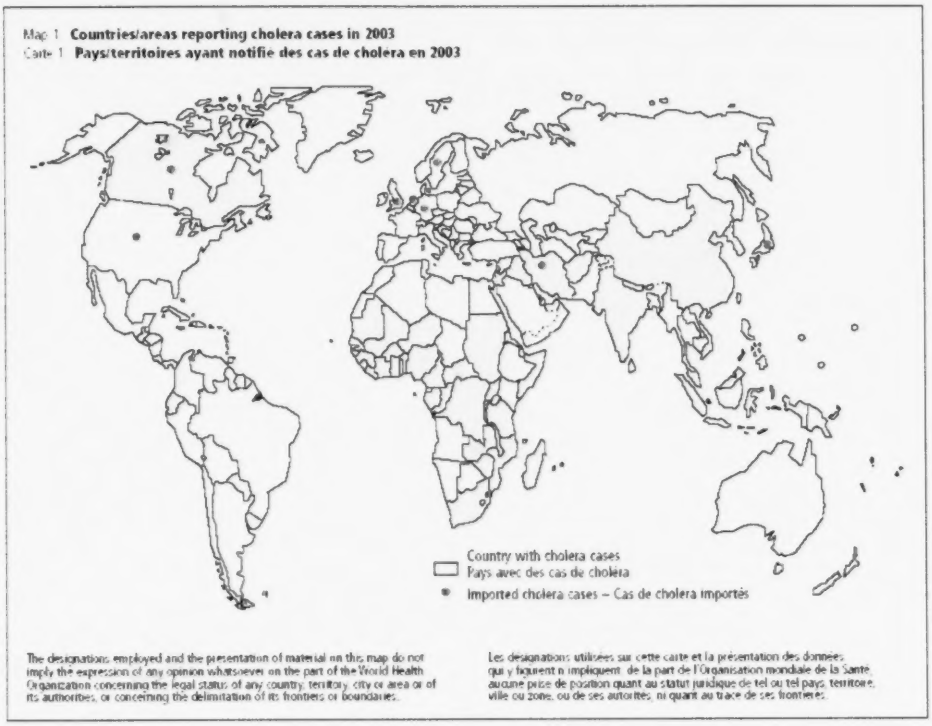
CHOLÉRA, 2003

Des cas de choléra dus à *Vibrio cholerae* ont été signalés dans tous les continents sauf l'Océanie (carte 1). En 2003, 45 pays ont officiellement déclaré à l'OMS un total de 111 575 cas et 1894 décès. Le nombre général des cas et des décès a diminué par rapport aux années précédentes (figure 1). Le taux de létalité général a été ramené à 1,74 %, mais il est resté élevé chez les groupes vulnérables dans les zones à haut risque, où il a atteint jusqu'à 41 %. Le nombre total des cas déclarés en Afrique a été de 108 067, ce qui représente 96 % du total mondial. Le nombre de cas signalés dans les Amériques et en Asie a continué de baisser et l'Europe a uniquement notifié des cas importés. On estime toutefois que les chiffres réels sont plus élevés, compte tenu de la sous-notification et d'autres insuffisances des systèmes de surveillance ainsi que de l'augmentation du nombre des personnes vulnérables.

Les cas ont été moins nombreux en Afrique qu'en 2002. En 2003, d'importantes flambées de choléra ont touché le Libéria, le Mozambique, la République démocratique du Congo et la Somalie. L'OMS a participé à la

Map 1. Countries/areas reporting cholera cases in 2003

Carte 1. Pays/territoires ayant notifié des cas de choléra en 2003


Map 1 Countries/areas reporting cholera cases in 2003
Carte 1 Pays/territoires ayant notifié des cas de cholera en 2003
Country with cholera cases
Pays avec des cas de choléra
Imported cholera cases – Cas de cholera importés
The designations employed and the presentation of material on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries.
Les designations utilisées sur cette carte et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation mondiale de la Santé aucune prise de position quant au statut juridique de tel ou tel pays, territoire, ville ou zone, ou de ses autorités, ni quant au tracé de ses frontières.

participated in the verification of 57 outbreaks of acute watery diarrhea in 28 countries, of which 73% were confirmed as cholera. Out of 31 events, 20 occurred in the subregions of middle and central Asia, southern Africa and west Africa. AFRO and EMRO countries reported 83% of verified events.

In summary, 2003 saw a decrease in the total number of cases notified worldwide to WHO compared with 2002 (Figure 1). The number of cases notified by Africa still greatly exceeded the number reported from other continents. The overall CFR dropped by 50% compared with 2002. However, inconsistency in the case definition being used should be taken into account.

Compared with 2002, official reports of cases from the Americas and Asia continued to decrease. Great efforts have been made by many countries to contain the spread of cholera, which has contributed to the important decline in numbers overall. However, there are growing concerns about the ever-increasing proportion of vulnerable populations at risk for cholera and outbreaks of other epidemic-prone diarrheal diseases.

Officially notified cases do not reflect the overall burden of the disease, as a result of both underreporting for fear of unjustified travel and trade-related sanctions and other limitations in the surveillance and reporting system. It is paramount that effective public health tools be identified and applied to contribute to the containment of cholera outbreaks in high-risk areas and among vulnerable populations.

vérification de 57 flambées de diarrhée aqueuse aiguë dans 28 pays, le choléra ayant été confirmé dans 73 % des cas. Sur 31 flambées, 20 ont touché les sous-régions de l'Asie moyenne et centrale, l'Afrique australe et l'Afrique de l'Ouest. Les pays de la Région africaine et de la Méditerranée orientale de l'OMS ont signalé 83 % des flambées vérifiées.

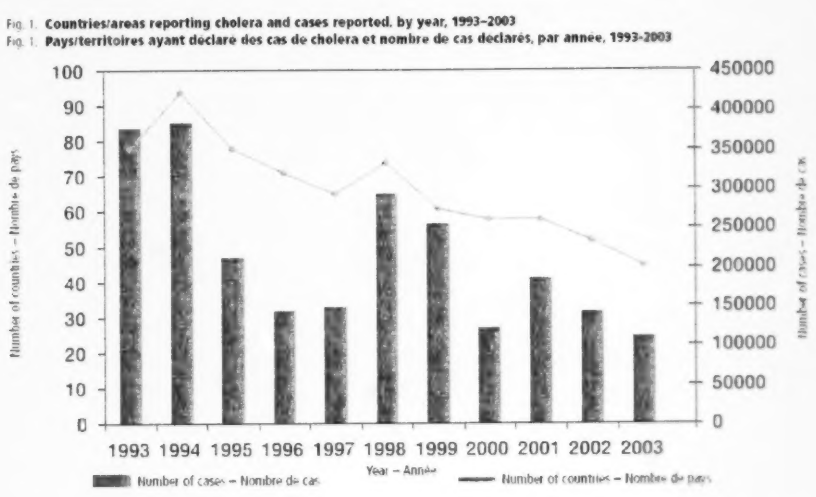
En résumé, le nombre total des cas déclarés dans le monde à l'OMS en 2003 a baissé par rapport à 2002 (figure 1). L'Afrique a continué de déclarer un nombre de cas nettement supérieur aux autres continents. Le taux de létalité général a diminué de 50 % comparativement à 2002. Il faut toutefois tenir compte du fait que la définition de cas utilisée n'est pas partout la même.

En comparaison de 2002, le nombre de cas officiellement déclarés par des pays des Amériques et d'Asie a continué de baisser. Des efforts considérables ont été déployés par de nombreux pays pour endiguer la maladie ce qui a contribué à la diminution marquée du nombre total des cas. La proportion toujours plus importante des populations vulnérables exposées au choléra et à d'autres flambées de maladies diarrhéiques à tendance épidémique est toutefois de plus en plus préoccupante.

Compte tenu de la sous-notification due tant à la crainte de voir les voyages et les échanges commerciaux soumis à des sanctions injustifiées qu'à d'autres insuffisances du système de surveillance et de notification, les cas officiellement déclarés ne reflètent pas la charge de morbidité effective. Il faut donc trouver des outils de santé publique efficaces pour aider à contenir les flambées de choléra dans les zones à haut risque et parmi les populations vulnérables.

Figure 1. Countries/areas reporting cholera and cases reported, by year, 1993–2003

Figure 1. Pays/territoires ayant déclaré des cas de choléra et nombre de cas déclarés, par année, 1993-2003



Source: *WHO Weekly Epidemiological Record, Vol 79, No 31, 2004.*

Source : *Relevé épidémiologique hebdomadaire de l'OMS, vol 79, n° 31, 2004.*

Our mission is to help the people of Canada maintain and improve their health.

Health Canada

Notre mission est d'aider les Canadiens et les Canadiennes à maintenir et à améliorer leur état de santé.

Santé Canada

The Canada Communicable Disease Report (CCDR) presents current information on infectious and other diseases for surveillance purposes and is available through subscription. Many of the articles contain preliminary information and further confirmation may be obtained from the sources quoted. Health Canada does not assume responsibility for accuracy or authenticity. Contributions are welcome (in the official language of your choice) from anyone working in the health field and will not preclude publication elsewhere.

Eleanor Paulson, Editor-in-Chief, (613) 957-1788
Marion Pogson, Editor, (613) 954-5333
Pamela Fitch, French Editor, (613) 952-3299
Kim Hopkinson, Desktop Publishing

Submissions to the CCDR should be sent to the:
Editor
Population and Public Health Branch
Scientific Publication and Multimedia Services
130 Colonnade Rd, A.L. 6501G
Ottawa, Ontario K1A 0K9

To subscribe to this publication, please contact:
Canadian Medical Association
Member Service Centre
1867 Alta Vista Drive, Ottawa, ON Canada K1G 3Y6
Tel. No.: (613) 731-8610 Ext. 2307 **or** (888) 855-2555
FAX: (613) 236-8864

Annual subscription: $105 (plus applicable taxes) in Canada; $140 (U.S.) outside Canada.

This publication can also be accessed electronically via Internet using a Web browser at <http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/publicat/ccdr-rmtc>.

(On-line) ISSN 1481-8531

Publications Mail Agreement No. 40064383

© Minister of Health 2004

Pour recevoir le Relevé des maladies transmissibles au Canada (RMTC), qui presente des donnees pertinentes sur les maladies infectieuses et les autres maladies dans le but de faciliter leur surveillance, il suffit de s'y abonner. Un grand nombre des articles qui y sont publies ne contiennent que des donnees sommaires, mais des renseignements complementaires peuvent être obtenus aupres des sources mentionnées. Sante Canada ne peut être tenu responsable de l'exactitude, ni de l'authenticite des articles. Toute personne travaillant dans le domaine de la sante est invitee a collaborer (dans la langue officielle de son choix); la publication d'un article dans le RMTC n'en empeche pas la publication ailleurs.

Eleanor Paulson, Redactrice en chef, (613) 957-1788
Marion Pogson, Redactrice, (613) 954-5333
Pamela Fitch, Redactrice française, (613) 952-3299
Kim Hopkinson, Editique

Pour soumettre un article, veuillez vous adresser a :
Redactrice
Direction generale de la sante de la population et de la sante publique, Services de publications scientifiques et multimedias, 130, rue Colonnade, I.A. 6501G
Ottawa (Ontario) K1A 0K9.

Pour vous abonner a cette publication, veuillez contacter :
Association medicale canadienne
Centre des services aux membres
1867 promenade Alta Vista, Ottawa (Ontario), Canada K1G 3Y6
N° de tel. : (613) 731-8610 Poste 2307 **ou** (888) 855-2555
FAX : (613) 236-8864

Abonnement annuel : 105 $ (et frais connexes) au Canada; 140 $ US a l'etranger.

On peut aussi avoir acces électroniquement a cette publication par Internet en utilisant un explorateur Web, a <http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/publicat/ccdr-rmtc>.

(En direct) ISSN 1481-8531

Poste-publications n° de la convention 40064383

© Ministre de la Santé 2004